

整理番号 28-92
補助事業名 平成28年度中小企業の基盤技術を活用したスマート農業の推進補助事業
補助事業者名 一般財団法人機械振興協会

1 補助事業の概要

(1) 事業の目的

わが国の農業現場では、農業従事者の減少と高齢化により農業生産基盤の維持が困難になり耕作放棄地の拡大が進行している。また、TPPなどを背景に農業の国際競争力の強化が求められており、生産効率の向上、農産物の高付加価値化が重要な課題となっている。このような農業をめぐる状況を踏まえ、農林水産省ではRT（ロボット技術）、ICT（情報通信技術）等、他業種に蓄積された技術・知見を活用したスマート農業を推進しており、大手製造業が続々と農業分野に参入している。具体的にはセンサー、クラウドを活用した計測機器や作業日誌作成ツール、軽労化ロボットスーツ等の製品が市場に投入され、経験の少ない就農者でも短期間で生産性を上げられることが期待されており、今後もスマート農業市場の拡大が予測される。一方、機械工業に携わる国内中小企業においては電子産業の凋落、グローバル市場の変動等を背景に国内受注量が減少しており、新たな市場を対象とした事業展開の必要性が増大してきている。このような中、中小企業庁は、中小企業・小規模事業者によるものづくり基盤技術に関する研究開発及びその成果の利用を支援する戦略的基盤技術高度化支援事業（サポイン事業）を展開している。

そこで、本調査研究では、中小企業の基盤技術を活用したスマート農業の推進という視点から実態調査を実施し、農業分野における中小企業のビジネスチャンスの拡大の可能性について分析・検討を行う。具体的には、スマート農業事業に積極的に取り組んでいる先進企業の動向について、国内中小企業を対象にしたヒアリング調査及びアンケート調査を実施する。ヒアリング調査では、中小企業による農業分野における新製品開発のプロセス、販路拡大への取組・課題について実態調査を実施する。また、アンケート調査では、中小企業のスマート農業分野への参入状況とその分野について実証的に明らかにする。以上の各種実態調査の結果に基づいて、農業分野を含め地域経済・産業の動向に精通した研究者、機械産業、ICT産業及び中小企業の研究者等で構成される調査研究委員会では、適宜、その内容を検討及び考察し、中小企業及び地域経済活性化策立案のための基礎資料として同協会経済研究所研究員によって調査研究報告書を取り纏める。

(2) 実施内容

①中小企業の基盤技術を活用したスマート農業の推進に関する調査研究

http://www.jspmi.or.jp/system/l_cont.php?ctid=120205&rid=1212

日本国内では、第1次産業従事者の高齢化が深刻化する中、特に農業分野では「6次産業」、「農商工連携」、「次世代農業」、「スマート農業」といった言葉から窺えるように他産業との連携や技術を活用した新たな農業への取り組みが始まっている。具体的には温度・湿度センサーによる農作業向けの計測・観測機器の開発やクラウドによる作業日誌作成ツールなどICT（情報通信技術）の活用や軽労化機器やロボットスーツなどRT（ロボット技術）の活用によるスマート農業が登場してきており、スマート農業市場の拡大が期待されている。

一方、国内の機械関連中小企業では、電子産業の凋落、新興国企業の台頭などを背景に国内受注量の減少傾向が続いており、自社の技術を応用した新市場の開拓とそれに向けた新事業の展開の必要性が益々高まってきている。そこで、本調査研究では、中小企業の基盤技術を活用したスマート農業の推進という視点からスマート農業に携わっている中小企業、大学・研究機関、ベンチャー企業等を対象にしたヒアリング調査を実施すると共に機械関連中小企業のスマート農業への参入状況に関するアンケート調査などに基づいて農業分野における中小企業の基盤技術の活用とビジネスチャンスの拡大の可能性について調査・分析を行った。なお、調査研究報告書の概要は以下のとおりである。第1章では、調査研究の目的、実態調査の種類（①日本農業の課題抽出とスマート農業の動向把握、②企業、大学、自治体等におけるスマート農業への取り組み状況、③中小企業のスマート農業への取り組み状況、中小企業の基盤技術とスマート農業の関係スキーム、本調査研究におけるスマート農業の定義、調査研究の実施体制、調査研究委員会の実施経緯及び調査研究フレームを提示している。

第2章では、機械振興協会経済研究所が国内（北海道、東京都、長野県、静岡県、大阪府、愛媛県）において企業（大手メーカー、中小製造業、ベンチャー企業）、大学、公的機関を対象に独自に実施した事例調査（12事例）に基づいて、国内におけるスマート農業の取り組み状況について報告している。第3章では、機械振興協会経済研究所が機械関連中小企業のスマート農業への取り組み状況を把握するため、都道府県データベースから機械関連中小企業（金属製品製造業、一般機械器具製造業、電気機械器具製造業、輸送機械器具製造業、精密機械器具製造業）を無作為抽出し実施したアンケート調査の実施概要及び集計結果について報告している。第4章では、中小企業の基盤技術を活用したスマート農業の推進について、委員長並びに各委員による多角的分析結果として、分析視角1：鍋山委員「スマート農業とスマート林業」、分析視角2：山本委員「地域の中小製造業とスマート農業」、分析視角3：桑野委員「『地方』中小企業の地域問題解決とICTの活用」、分析視角4：近藤委員「中小企業のICT技術の導入とビジネスモデル」、分析視角5：高橋委員長「中小製造業によるニッチ戦略とマス・カスタマイゼーション」、以上5つの分析視角について報告している。第5章では、本調査研究の結論として、事例調査結果及びアンケート調査結果から得られたファインディングスを整理した上で、多角的分析結果を踏まえて、中小企業の基盤技術を活用したスマート農業の推進条件（方向性）を提示している。

2 予想される事業実施効果

埼玉県さいたま市で開催した成果報告セミナーでは非常に活発な質疑応答が行われ、当該分野への関心の高さが窺える結果となった。また地方地域及び大学からは本調査研究成果に関するセミナー講師の依頼が予定されるなど地方地域における関心の高さが窺える。さらに成果報告セミナーの内容については、農業分野の専門誌『農経しんぼう』（2017年2月27日付）のその概要が掲載されると共に『日刊工業新聞』（2017年3月24日付）の社説欄でも紹介され、今後の波及効果が期待される。

3 補助事業に係る成果物

(1) 補助事業により作成したもの

報告書『中小企業の基盤技術を活用したスマート農業の推進』

http://www.jspmi.or.jp/system/l_cont.php?ctid=120205&rid=1212



(2) (1) 以外で当事業において作成したもの

成果報告セミナー・テキスト（埼玉県さいたま市）



4 事業内容についての問い合わせ先

団体名： 一般財団法人 機械振興協会

(イッパンザイダンホウジン キカイシンコウキョウカイ)

住所： 〒105-0011

東京都港区芝公園3丁目5番8号 機械振興会館内

代表者： 役職名 庄山悦彦 (ショウヤマ エツヒコ)

担当部署： 経済研究所 調査研究部 (ケイザイケンキュウショ チョウサケンキュウブ)

担当者名： 役職名 調査研究部長 北嶋 守 (チョウサケンキュウブチョウ キタジマ
マモル)

電話番号： 03-3434-8251

F A X : 03-3434-3696

E-mail : kitajima@eri.jspmi.or.jp

URL : http://www.jspmi.or.jp/system/top_all.php